



**Распространение
колебаний в
упругих средах. Волны**

Процесс распространения колебаний в упругой среде с течением времени называется **механической волной**.

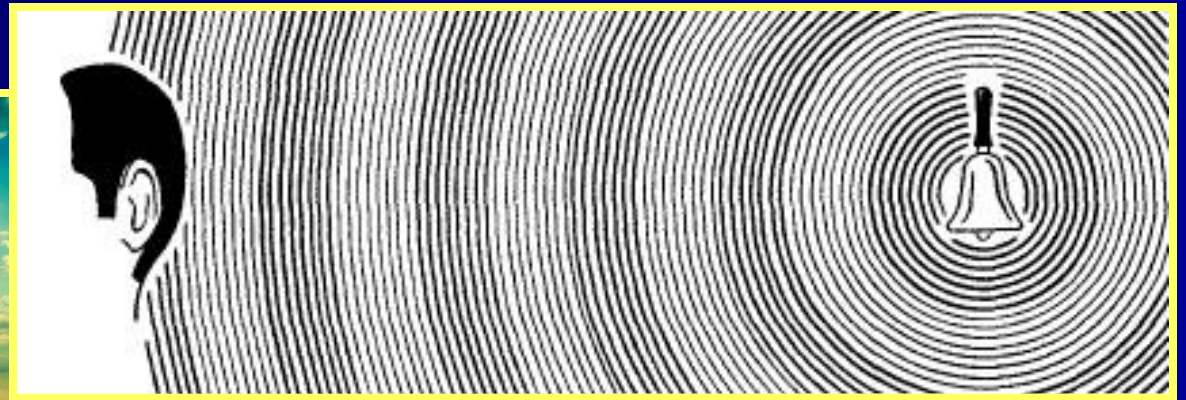


УСЛОВИЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ВОЛН:

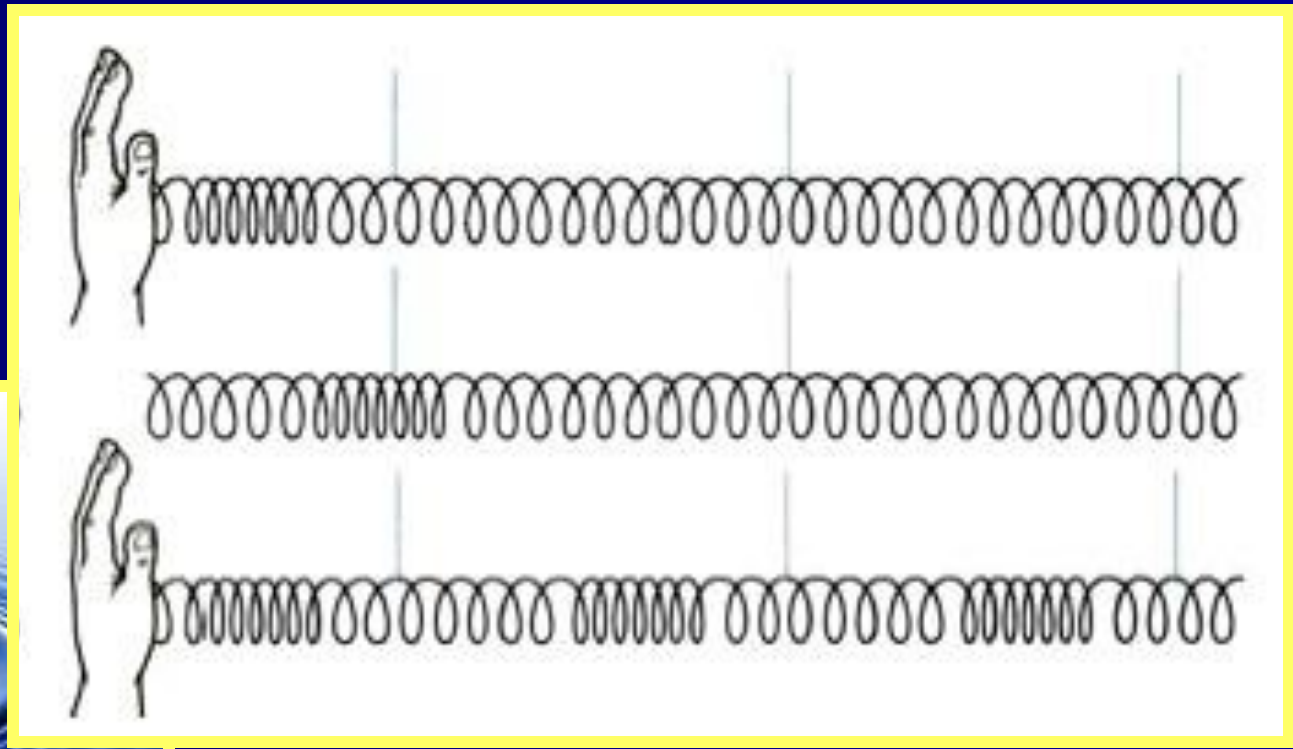
- 1. Наличие упругой среды**
- 2. Наличие источника колебаний – деформации среды**



Механические волны могут распространяться только в какой-нибудь среде (веществе): в газе, в жидкости, в твердом теле. В вакууме механическая волна возникнуть не может.



Источником волн являются колеблющиеся тела, которые создают в окружающем пространстве деформацию среды.



ВОЛНЫ

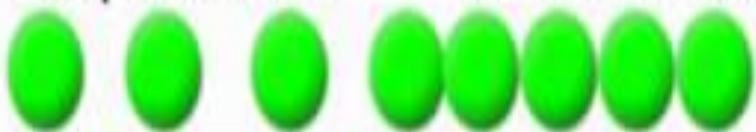
продольные

поперечные

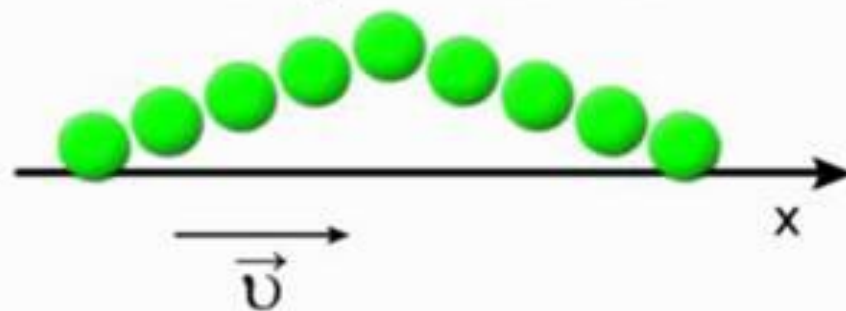
Продольная волна

Разряжение

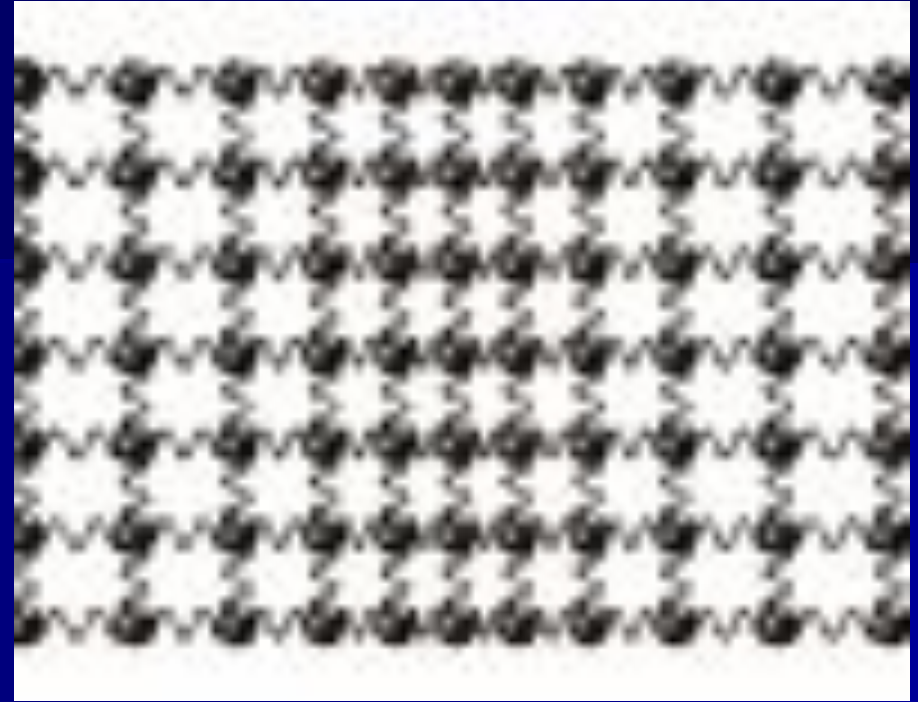
Уплотнение



Поперечные волны

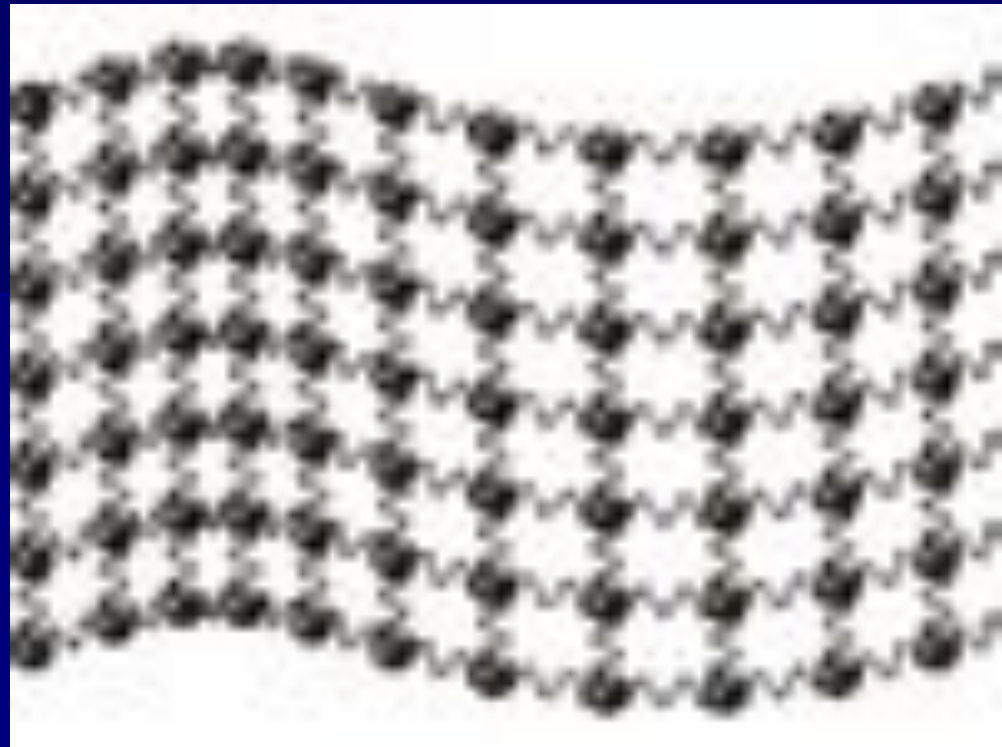


Продольные –
волны, в которых
колебания
происходят **вдоль**
направления
распространения.



Возникают в любой
среде (жидкости, в
газах, в тв. телах).

Поперечные –
в которых колебания
происходят
перпендикулярно
направлению
распространения
волны.



Возникают только в
твердых телах.



Волны на поверхности жидкости **не являются** ни продольными, ни поперечными. Если бросить на поверхность воды небольшой мяч, то можно увидеть, что он движется, покачиваясь на волнах, по **круговой траектории**



Энергия волны

- **Бегущая волна** - волна, где происходит перенос энергии без переноса вещества.



Волны цунами. Вещество не переносится волной, но волна переносит такую энергию, которая приносит большие бедствия.



Домашнее задание:

Задачи с подвохом

Если в 12 часов ночи идет дождь, то можно ли ожидать, что через 72 часа будет солнечная погода

